



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209346975 U

(45)授权公告日 2019.09.06

(21)申请号 201821592178.X

(22)申请日 2018.09.28

(73)专利权人 桐庐优视医疗器械有限公司

地址 311500 浙江省杭州市桐庐县县城尖  
端路112号

(72)发明人 徐志明 徐志军 向开洪 徐展  
王圣

(74)专利代理机构 杭州华知专利事务所(普通  
合伙) 33235

代理人 张德宝

(51)Int.Cl.

A61B 1/00(2006.01)

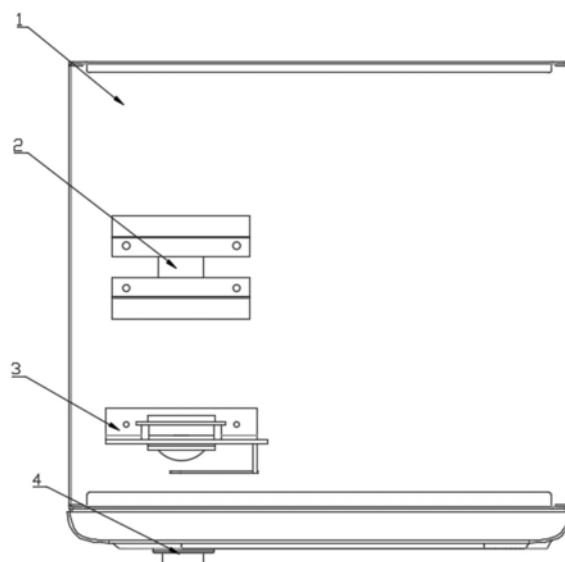
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种双凸透镜式医用内窥镜冷光源

(57)摘要

本实用新型公开了一种双凸透镜式医用内窥镜冷光源，包括壳体、双灯杯、聚光结构和出光结构，双灯杯固定安装在壳体的底座上，聚光结构包括固定连接在壳体底座上的挡光片、固定安装在挡光片上的镀膜玻璃和双凸透镜，镀膜玻璃安装在靠近双灯杯一侧，双凸透镜安装在远离双灯杯一侧，壳体前侧开设有出光孔，出光结构固定安装在出光孔上，出光结构、出光孔、双灯杯、双凸透镜均位于同一中心线上，出光结构包括内接口、内接口螺帽、外接口和外接口螺帽。解决了现有内窥镜冷光源存在泛光和光源内热源成分较多的技术问题。



1. 一种双凸透镜式医用内窥镜冷光源，包括壳体、双灯杯、聚光结构和出光结构，其特征是，所述双灯杯固定安装在所述壳体的底座上，所述聚光结构包括固定连接在壳体底座上的挡光片、固定安装在所述挡光片上的镀膜玻璃和双凸透镜，所述镀膜玻璃安装在靠近双灯杯一侧，所述双凸透镜安装在远离双灯杯一侧，所述壳体前侧开设有出光孔，所述出光结构固定安装在所述出光孔上，所述出光结构、出光孔、双灯杯、双凸透镜均位于同一中心线上，所述出光结构包括内接口、内接口螺帽、外接口和外接口螺帽。

2. 根据权利要求1所述的一种双凸透镜式医用内窥镜冷光源，其特征是，所述双灯杯包括第一氙灯和第二氙灯，所述第一氙灯和第二氙灯固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种双凸透镜式医用内窥镜冷光源，其特征是，所述挡光片靠近出光结构一侧设置有控光片柱，所述控光片柱安装有控光片，所述控光片在所述控光片柱上可以自由转动。

4. 根据权利要求1所述的一种双凸透镜式医用内窥镜冷光源，其特征是，所述内接口通过所述内接口螺母固定安装在所述出光孔上。

5. 根据权利要求3所述的一种双凸透镜式医用内窥镜冷光源，其特征是，所述控光片呈现扇形结构，所述挡光片上设置有弧形透光孔。

6. 根据权利要求1所述的一种双凸透镜式医用内窥镜冷光源，其特征是，所述镀膜玻璃的数量为2片。

## 一种双凸透镜式医用内窥镜冷光源

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及医疗器械领域,尤其涉及一种双凸透镜式医用内窥镜冷光源。

### 背景技术

[0002] 医生为病人看病时,有些内在病需要使用内窥镜进入人体观察病情,随着内窥镜(包括普通内窥镜及电子内窥镜)的发展,以及人们对诊断要求的提高,对内窥镜的要求也在不断提高。现用的内窥镜大部分是红外光,红外光的热量易对人体尤其是对粘膜灼伤,因此要把红外光成分滤掉,使之成为相对而言的冷光源,目前的医用内窥镜冷光源的焦距方式多采用光杯聚焦,光杯在反射聚焦过程中,中间有加强的光束,光束周围有很大范围的泛光,因为其泛光的存在将损失掉一部分能量,从而降低了光照度,一定程度上影响了内窥镜的成像质量。且采用光杯聚焦的结构由于采用了一片镀膜隔热玻璃,对光源中的红紫外线等热源成分的隔离有限,造成了内窥镜在使用中温度的增高。

### 实用新型内容

[0003] 为解决现有内窥镜冷光源存在泛光和光源内热源成分较多的技术问题,本实用新型设计了一种双凸透镜式医用内窥镜冷光源。

[0004] 本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种双凸透镜式医用内窥镜冷光源,包括壳体、双灯杯、聚光结构和出光结构,所述双灯杯固定安装在所述壳体的底座上,所述聚光结构包括固定连接在壳体底座上的挡光片、固定安装在所述挡光片上的镀膜玻璃和双凸透镜,所述镀膜玻璃安装在靠近双灯杯一侧,所述双凸透镜安装在远离双灯杯一侧,所述壳体前侧开设有出光孔,所述出光结构固定安装在所述出光孔上,所述出光结构、出光孔、双灯杯、双凸透镜均位于同一中心线上,所述出光结构包括内接口、内接口螺帽、外接口和外接口螺帽。

[0006] 作为优选,所述双灯杯包括第一氙灯和第二氙灯,所述第一氙灯和第二氙灯固定连接。

[0007] 作为优选,所述挡光片靠近出光结构一侧设置有控光片柱,所述控光片柱安装有控光片,所述控光片在所述控光片柱上可以自由转动。

[0008] 作为优选,所述内接口通过所述内接口螺母固定安装在所述出光孔上。

[0009] 作为优选,所述控光片呈现扇形结构,所述挡光片上设置有弧形透光孔。

[0010] 作为优选,所述镀膜玻璃的数量为2片。

[0011] 本实用新型的有益效果是:1、将医用内窥镜冷光源的聚焦方式改为采用双凸透镜进行聚焦和聚光,在这种聚焦模式下,将原本散乱的光束集中起来,没有形成泛光,能量损失少;2、在光源进入双凸透镜聚焦前通过镀膜玻璃有效过滤很大部分的红紫外线等热源成分,降低了内窥镜在使用中的温度,很大程度上避免了光热对患者的损伤。

## 附图说明

- [0012] 图1是本实用新型的俯视图；
- [0013] 图2是本实用新型的左视图；
- [0014] 图3是本实用新型中控光片的结构示意图；
- [0015] 图4是本实用新型中出光结构的示意图。
- [0016] 图1-4中:1、壳体,2、双灯杯,20、第一氙灯,21、第二氙灯,3、聚光结构,30、镀膜玻璃,31、挡光片,32、双凸透镜,4、出光结构,40、内接口,41、内接口螺帽,42、外接口,43、外接口螺帽,5、出光孔,6、控光片柱,70、弧形透光孔。

## 具体实施方式

[0017] 下面通过具体实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步的具体描述：

[0018] 实施例：如附图1-4所示，一种双凸透镜式医用内窥镜冷光源，包括壳体1、双灯杯2、聚光结构3和出光结构4，所述双灯杯2固定安装在所述壳体1的底座上，所述双灯杯2包括第一氙灯20和第二氙灯21，所述第一氙灯20和第二氙灯21固定连接，第一氙灯20和第二氙灯21负责提供光源，两盏氙灯串联的形式保证了光源的强度。

[0019] 所述聚光结构3包括固定连接在壳体1底座上的挡光片31、固定安装在所述挡光片31上的镀膜玻璃30和双凸透镜32，所述镀膜玻璃30安装在靠近双灯杯2一侧，所述镀膜玻璃30的数量为2片，所述双凸透镜32安装在远离双灯杯2一侧，第一氙灯20和第二氙灯21射出的光源首先经过镀膜玻璃30进行红紫外线等热源成分的吸收，再由双凸透镜32对光源进行聚焦使用，使得光束集中亮度足够且不会对患者造成伤害。

[0020] 所述壳体1前侧开设有出光孔5，所述出光结构4固定安装在所述出光孔5上，所述出光结构4、出光孔5、双灯杯2、双凸透镜32均位于同一中心线上，所述出光结构4包括内接口40、内接口螺帽41、外接口42和外接口螺帽43，所述内接口40通过所述内接口螺母41固定安装在所述出光孔5上，聚焦后的光束通过出光孔5、出光结构4再进行约束以得到笔直且集中的光束。

[0021] 所述挡光片31靠近出光结构4一侧设置有控光片柱6，所述控光片柱6安装有控光片7，所述控光片7在所述控光片柱6上可以自由转动，所述控光片7呈现扇形结构，所述挡光片7上设置有弧形透光孔70，在内窥镜的使用过程中，通过控光片7与出光孔5的间隙大小来控制出光强度和亮度，同时可以通过控光片7对出光角度进行一定程度的调节。

[0022] 以上所述的实施例只是本实用新型的一种较佳的方案，并非对本实用新型作任何形式上的限制，在不超出权利要求所记载的技术方案的前提下还有其它的变体及改型。

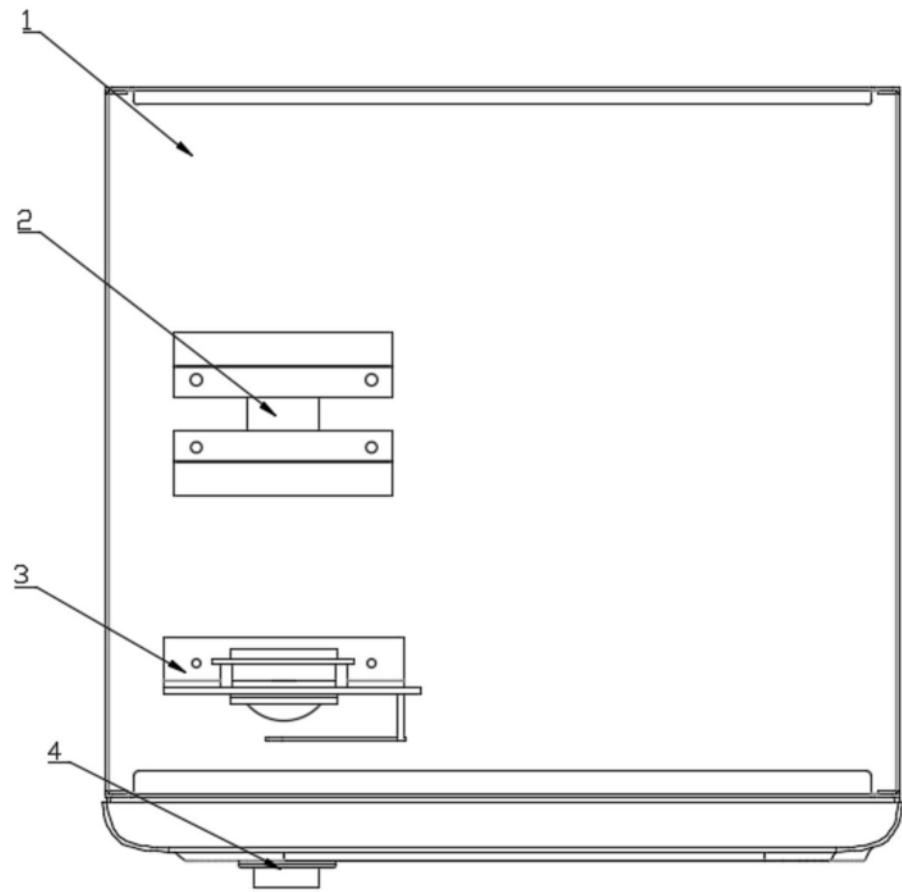


图1

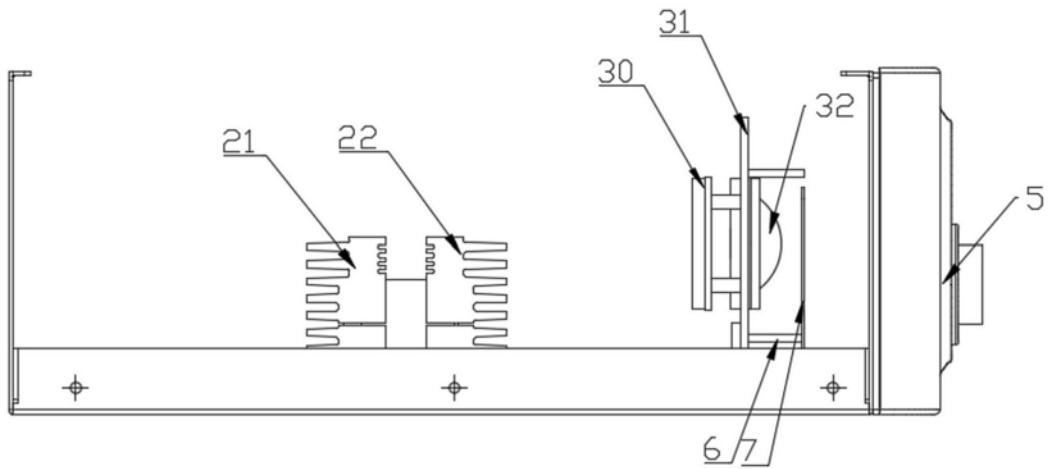


图2

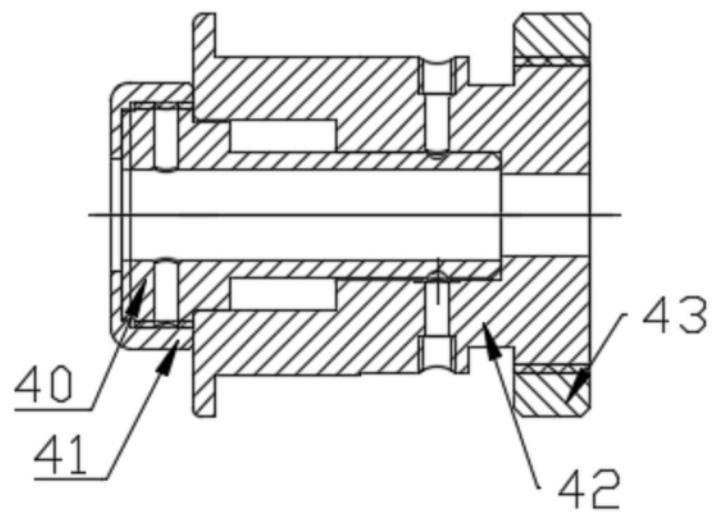


图3

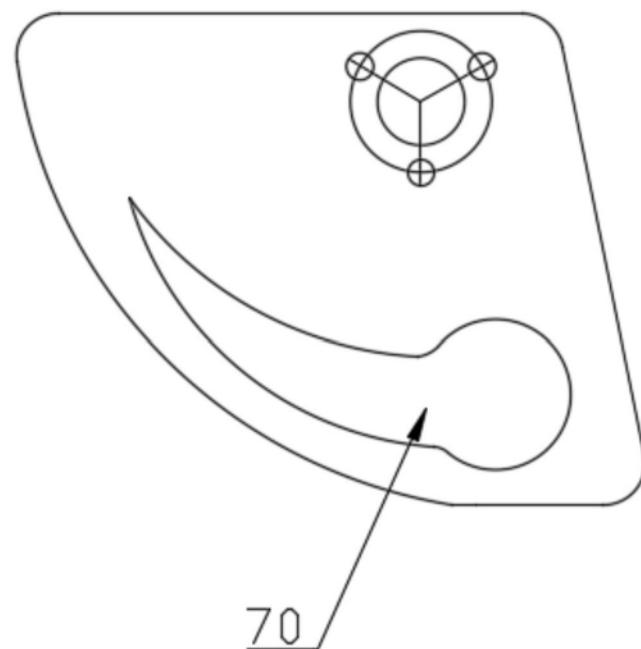


图4

专利名称(译)	一种双凸透镜式医用内窥镜冷光源		
公开(公告)号	<a href="#">CN209346975U</a>	公开(公告)日	2019-09-06
申请号	CN201821592178.X	申请日	2018-09-28
[标]申请(专利权)人(译)	桐庐优视医疗器械有限公司		
申请(专利权)人(译)	桐庐优视医疗器械有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	桐庐优视医疗器械有限公司		
[标]发明人	徐志明 徐志军 向开洪 徐展 王圣		
发明人	徐志明 徐志军 向开洪 徐展 王圣		
IPC分类号	A61B1/00		
代理人(译)	张德宝		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a> <a href="#">Sipo</a>		

**摘要(译)**

本实用新型公开了一种双凸透镜式医用内窥镜冷光源，包括壳体、双灯杯、聚光结构和出光结构，双灯杯固定安装在壳体的底座上，聚光结构包括固定连接在壳体底座上的挡光片、固定安装在挡光片上的镀膜玻璃和双凸透镜，镀膜玻璃安装在靠近双灯杯一侧，双凸透镜安装在远离双灯杯一侧，壳体前侧开设有出光孔，出光结构固定安装在出光孔上，出光结构、出光孔、双灯杯、双凸透镜均位于同一中心线上，出光结构包括内接口、内接口螺帽、外接口和外接口螺帽。解决了现有内窥镜冷光源存在泛光和光源内热源成分较多的技术问题。

